

บทที่ 5

สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการทดลอง

1. งานทดลองที่ 1 อิทธิพลของความสูงต่ำและความถี่ในการตัดที่มีต่อผลผลิต คุณภาพและความคงอยู่ของหญ้ากินนีสีม่วง

ผลการทดลองพบว่า

1.1 ในปีแรกของการปลูกความสูงที่เหมาะสมต่อการตัดหญ้ากินนีสีม่วงควรอยู่ในระดับ 20 เซนติเมตร เพราะให้ผลผลิตสูงกว่าการตัดที่ระดับ 10 เซนติเมตร หลังจากนั้นในปีต่อมาควรตัดที่ระดับ 10 เซนติเมตรจะทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด

1.2 ช่วงระยะความถี่ในการตัดที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือการตัดทุก 40 วันในช่วงปีแรกของการปลูก หลังจากนั้นในปีต่อมาการตัดทุก 20 วันให้ผลผลิตสูงสุด แต่ถ้ามีปริมาณความชื้นต่ำ การตัดที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือการตัดทุก 40 วัน

1.3 การตัดหญ้าในระดับต่ำและบ่อยครั้งจะมีปริมาณ CP สูงกว่า การตัดหญ้าในระดับสูงและเพิ่มอายุในการตัด ส่วนปริมาณ ADF และ NDF นั้นลดต่ำลงเมื่อตัดหญ้าในระดับต่ำและการเพิ่มอายุในการตัดมีผลให้ปริมาณ ADF และ NDF เพิ่มขึ้น

1.4 ระดับความสูงในการตัดไม่มีผลกระทบต่อความหนาแน่นเฉลี่ยของหญ้า แต่ในรอบการตัดครั้งแรกการตัดบ่อยครั้งมีความหนาแน่นเฉลี่ยสูงกว่าการเพิ่มอายุในการตัด ส่วนในรอบการตัดครั้งต่อมา การเพิ่มอายุในการตัดให้ความหนาแน่นมากกว่า

1.5 การตัดสูงและเพิ่มอายุในการตัดทำให้น้ำหนักคอของหญ้าเพิ่มสูงขึ้น และมีอิทธิพลร่วมระหว่างระดับความสูงและช่วงความถี่ในการตัดต่อปริมาณการโบไคเรทที่หญ้าสะสมไว้

2. งานทดลองที่ 2 อิทธิพลของความถี่ในการตัดและระดับปุ๋ยไนโตรเจนที่มีต่อผลผลิต คุณภาพและความคงอยู่ของหญ้ากินนีสีม่วง

ผลการทดลองพบว่า

2.1 การตัดบ่อยครั้งและเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนจะได้ผลผลิตสูงสุด แต่ถ้ามีปริมาณความชื้นในดินต่ำ การเพิ่มอายุในการตัดและเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยไนโตรเจนทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด

2.2 การขยายช่วงอายุในการตัดจะทำให้ปริมาณ CP ลดลงและมีผลทำให้ปริมาณ ADF และ NDF ของหญ้าเพิ่มสูงขึ้นและการเพิ่มปุ๋ยในโตรเจนทุกช่วงอายุระยะการตัดมีแนวโน้มทำให้ปริมาณ CP เพิ่มขึ้น ปริมาณ ADF และ NDF ของหญ้าจะลดลง

2.3 การเพิ่มอายุในการตัดและการเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโตรเจนทำให้ความหนาแน่นของหน่อหญ้ามีปริมาณเพิ่มขึ้น ยกเว้นในสภาพที่หญ้าขาดน้ำช่วงความถี่ในการตัดไม่มีผลกระทบต่อความหนาแน่น

2.4 การขยายช่วงอายุในการตัดและเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโตรเจนทำให้หญ้าน้ำหนักต่อเพิ่มสูงขึ้น

2.5 พบอิทธิพลร่วมระหว่าง ช่วงความถี่ของการตัดกับอัตราการใช้ปุ๋ยในโตรเจน ต่อปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่หญ้าสะสมไว้

3. งานทดลองที่ 3 อิทธิพลของความถี่ในการตัดและระยะปลูกที่มีต่อผลผลิต คุณภาพและความคงอยู่ของหญ่กินนีสีม่วง

ผลการทดลองพบว่า

3.1 การตัดบ่อยครั้งทุก 20 วันให้ผลผลิตสูงสุดและ ระยะปลูกที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือระยะ 50 x 50 เซนติเมตร

3.2 การเพิ่มอายุในการตัดมีผลให้ปริมาณ CP ลดลง แต่ ADF เพิ่ม ส่วนการขยายระยะปลูกทำให้ปริมาณ CP และ ADF ลด และพบอิทธิพลร่วมระหว่างช่วงอายุการตัดกับระยะปลูก ต่อปริมาณ NDF ในปี 2 มีอิทธิพลร่วมระหว่างช่วงอายุการตัดกับระยะปลูกต่อปริมาณ CP และ ADF ส่วน NDF เพิ่มขึ้นเมื่อเพิ่มอายุในการตัดและระยะปลูก

3.3 ในรอบการตัดครั้งแรก การปลูกถี่ทำให้มีความหนาแน่นมากกว่าการปลูกห่าง แต่หน่อที่ได้มีขนาดเล็ก ต่อมาการปลูกห่างกลับมีความหนาแน่นสูงกว่า การเพิ่มอายุในการตัดให้ความหนาแน่นสูงกว่าการตัดบ่อยครั้ง

3.4 การขยายช่วงความถี่ในการตัดและระยะปลูกมีผลให้น้ำหนักต่อเพิ่มสูงขึ้นและพบอิทธิพลร่วมระหว่างช่วงความถี่ในการตัดกับระยะปลูกต่อปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่หญ้าสะสมไว้

4. งานทดลองที่ 4 อิทธิพลของระยะปลูกและระดับปุ๋ยในโคโรเจน ที่มีต่อผลผลิต คุณภาพและความคงอยู่ของหญ้ากินนีสีม่วง

ผลการทดลองพบว่า

4.1 ระยะปลูกที่ให้ผลผลิตสูงสุดคือระยะ 50x 50 เซนติเมตร การใช้ปุ๋ยในโคโรเจน ในอัตรา 60 กิโลกรัมในโคโรเจนต่อไร่ต่อปีทำให้ผลผลิตไม่แตกต่างกับการใช้ในอัตรา 120 กิโลกรัมในโคโรเจนต่อไร่ต่อปี

4.2 การขยายระยะปลูกและเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจนมีแนวโน้มให้ปริมาณ CP เพิ่มขึ้น ส่วน ADF ลดลงเมื่อขยายระยะปลูกและเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจน ปริมาณ NDF เพิ่มขึ้นเมื่อขยายระยะปลูกในปีที่ 1 แต่ลดลงในปีที่ 2 และการเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจนทำให้ปริมาณ NDF ลดลงในปีที่ 1 แต่เพิ่มในปีที่ 2

4.3 ในปีแรกการขยายระยะปลูกทำให้มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นแต่ในปีที่ 2 การปลูกถี่กลับมีความหนาแน่นมากกว่า การเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจนมีผลให้ความหนาแน่นเพิ่มขึ้น

4.4 การขยายระยะปลูก และการเพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจนจะทำให้หญ้ามีน้ำหนักต่อเพิ่มขึ้น

4.5 มีอิทธิพลร่วมระหว่างระยะปลูก และอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจน ต่อ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่สะสมในหญ้า โดยการขยายระยะปลูกและ เพิ่มอัตราการใช้ปุ๋ยในโคโรเจนมีแนวโน้มทำให้ปริมาณ TNC ในหญ้าเพิ่มขึ้น

5. ข้อเสนอแนะจากการทดลอง

1. ผลจากการทดลองพบว่า

ในการจัดการด้านการตัดสำหรับหญ้ากินนีสีม่วง

1.1 ด้านการตัดต่อผลผลิตพบว่า ในปีแรกของการปลูกระยะปลูกความสูงของการตัดควรอยู่ในระดับ 20 เซนติเมตร ส่วนในปีที่ 2 การตัดที่ความสูง 10 เซนติเมตรให้ผลผลิตสูงกว่า สำหรับช่วงความถี่ของการตัดพบว่าในปีแรกของการปลูกเนื่องจากหญ้าเริ่มขึ้นตั้งด้วยการตัดควรทำทุก 40 วัน เมื่อหญ้ามีการเจริญเติบโตและสามารถสะสมอาหารเพื่อการคงอยู่ (ในปีที่ 2) จึงสามารถตัดได้บ่อยครั้ง (ทุก 20 วัน) เมื่อมีความชื้นเพียงพอ แต่ถ้าปริมาณความชื้นต่ำควรตัดทุก 30 – 40 วัน

1.2 ด้านการตัดต่อคุณภาพทางโภชนาการ การตัดในระดับต่ำ ทำให้มีปริมาณ CP เพิ่มขึ้นแต่ ADF และ NDF ลดลง และการตัดบ่อยครั้งในฤดูฝนทำให้ได้หญ้าที่มีคุณภาพสูงก็มีปริมาณ CP สูงแต่มี ADF และ NDF ต่ำลง การเพิ่มอายุในการตัดจะได้หญ้าที่มีคุณภาพต่ำลง

1.3 ด้านการตัดต่อความหนาแน่น ระดับความสูงของการตัดไม่มีผลกระทบต่อความหนาแน่นของหญ้า แต่การตัดในระดับต่ำทำให้มีจำนวนหน่อมากกว่าหน่อที่ได้มีขนาดเล็กไม่สมบูรณ์ ถ้ามีปริมาณความชื้นเพียงพอ การตัดในระดับต่ำจะมีความหนาแน่นสูงกว่าแต่ถ้ามีปริมาณความชื้นต่ำการตัดในระดับสูงมีจำนวนความหนาแน่นมากกว่า

สำหรับช่วงความถี่ในการตัด ในระยะแรกๆ หลังการปลูกเนื่องจากหญ้ามีการพัฒนาของระบบรากและการแตกหน่อไม่ดีเท่าที่ควร อิทธิพลของน้ำฝนจึงมีผลกระทบต่อความสามารถในการแตกหน่อใหม่ของหญ้า ในสภาพที่มีความชื้นอย่างเพียงพอการตัดบ่อยครั้งมีจำนวนหน่อมากกว่า ส่วนในสภาพที่หญ้าขาดน้ำการเพิ่มอายุในการตัดทำให้มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้น

ในรอบการตัดครั้งต่อมา ปีที่ 2 ในสภาพที่มีความชื้นอย่างเพียงพอ การตัดในระดับต่ำทำให้หญ้าสามารถแตกหน่อใหม่ได้มากกว่า ส่วนในสภาพที่หญ้าขาดน้ำควรตัดสูงเพื่อให้หญ้ามีการสะสมอาหารสร้างหน่อได้มากกว่ามีผลต่อความคงอยู่ของหญ้าต่อไป

1.4 ด้านการตัดต่อน้ำหนักตอและปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่หญ้าสะสมไว้ ซึ่งมีผลต่อความคงอยู่ของหญ้า ควรตัดในระดับสูงจะทำให้หญ้ามีย่านักตอมากกว่าการตัดต่ำ และยังทำให้มีการสะสมปริมาณ ปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่หญ้าสะสมไว้ มากกว่า ซึ่งมีผลต่อความคงอยู่ของหญ้า

อย่างไรก็ตามปริมาณ TNC ในหญ้าที่มีอยู่นั้นก็มีปริมาณเพียงพอต่อความคงอยู่ของหญ้าโดยเห็นได้จากปริมาณที่พบใน 120 วันหลังการตัดครั้งแรก มีระดับที่เพียงพอต่อความคงอยู่ของหญ้าในปีต่อไป สามารถทำให้หญ้าฟื้นตัวและให้ผลผลิตได้ โดยที่เมื่อสิ้นสุดในปีที่ 2 ปริมาณที่พบก็เปลี่ยนแปลงไม่มากนัก

ถึงแม้หญ่ากินนีสีม่วงมีการตอบสนองต่ออัตราการใช้ปุ๋ยในโตรเจนสูงแต่ก็ควรใช้ปุ๋ย ในขณะที่ดินมีปริมาณความชื้นอย่างเพียงพอเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ปุ๋ย และควรใช้ในอัตรา 60 กิโลกรัมในโตรเจนต่อไร่ต่อปีในการเพิ่มผลผลิตของหญ้าเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุด

การใช้ปุ๋ยในระดับสูงทำให้หญ่ามีคุณภาพสูงขึ้นและทำให้มีน้ำหนักตอและสามารถสะสมปริมาณคาร์โบไฮเดรตได้เพิ่มขึ้น

เนื่องจากปุ๋ยในโตรเจนมีราคาแพงการใช้ปุ๋ยจึงควรคำนึงถึงผลตอบแทนที่ได้รับทั้งทางด้านผลผลิต คุณค่าทางโภชนาและ ความคงอยู่ของหญ้าควบคู่กันไป

สำหรับหญ่ากินนีสีม่วงระยะปลูกที่เหมาะสมควรอยู่ในระยะ 50 x 50 เซนติเมตร เนื่องจากสามารถให้ผลผลิตได้มากกว่าระยะปลูกอื่นๆ ถึงแม้ว่าในปีแรกของการปลูกผลผลิตที่ได้ไม่แตกต่างกัน แต่ในปีต่อมาการปลูกห่างทำให้ได้ผลผลิตมากกว่า รวมไปถึงคุณภาพทางโภชนาและ ความคงอยู่ของหญ่าอีกด้วย

2. ควรมีการทดลองศึกษาเพิ่มเติมในด้าน

2.1 ศึกษาปริมาณการเปลี่ยนแปลงของระดับปริมาณคาร์โบไฮเดรตที่หญ้าสะสมไว้ทั้งปริมาณน้ำตาลซูโครส แป้ง และ TNC ในหญ้าหลังจากตัดครั้งสุดท้ายว่ามีปริมาณลดระดับต่ำลงจนถึงจุดวิกฤติในระดับใดแล้วหญ้าจึงสามารถฟื้นตัวเก็บสะสมขึ้นมาได้ใหม่จนอยู่ในระดับปกติเพื่อให้สามารถจัดการแปลงหญ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ศึกษาทางด้านการให้การจัดการดังกล่าวข้างต้นร่วมกับการให้น้ำแก่หญ้าเพื่อให้พืชสามารถใช้ปัจจัยต่างๆเช่นการตัดค่าและบ่อยครั้ง การให้ปุ๋ย รวมทั้งการปลูกระยะถี่ ซึ่งอาจทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้น

2.3 ศึกษาทางด้านการใช้ประโยชน์ของหญ้าในสัตว์เช่นการย่อยได้ของสัตว์เมื่อได้รับหญ้าที่มีคุณภาพแตกต่างกัน